

стойности до 5-и лаг. И двете изглеждат като комбинация от експоненциално намаляващи синусоидални вълни, което дава основание да се очаква модел с присъствие на комплексни корени. Очакваният порядък на процеса е максимум висок, тъй като характеристиката на Бокс и Лjung Q нараства до десетия лаг и едва след това се стабилизира. По принцип, ако процесът съдържа авторегресионна част, то той ще има представяне като процес на плъзгащи се средни с безкраен брой членове (Вох, Jenkins, 1994). В случая обаче е налице динамичен ред с фиксирана дължина и целта е да се намери представяне на плъзгащи се средни от фиксиран порядък, който апроксимира реалния процес с достатъчна точност. За тази цел моделът се оценява във формата:

$$\Delta y_t = a + b_2 D_2 + b_3 D_3 + b_4 D_4 + \lambda(L)u_t, \quad (6)$$

където $\lambda(L)$ е полином на лаговия оператор. Резултатите от решаването на модели до порядък 8 са показани в табл. 1. Диагностичната проверка разкрива, че с едно изключение (четвърти порядък) остатъците в моделите са нормално разпределени. Тестът LM за наличие на хетероскедастичност не е статистически значим за нито един от моделите; същото е положението и с теста на Уайт за хетероскедастичност. Характеристиките на Бокс и Лjung (в таблицата са посочени най-значимите) са статистически значими за моделите до порядък 2 включително, а за квадратите на остатъците - до порядък 3. Изборът на най-подходящия модел ще стане на основата на информацион-

Таблица 1

РЕЗУЛТАТИ ОТ РЕШАВАНЕТО НА МОДЕЛ (6) С РАЗЛИЧНИ
КОМПОНЕНТИ НА ПЛЪЗГАЩИ СЕ СРЕДНИ

Порядък	<i>MA</i>	<i>AIC</i>	<i>BIC</i>	<i>DW</i>	<i>BLQ</i>	<i>ARCH</i>	<i>JB</i>	<i>WHITE</i>	<i>BLQ*</i>
1		-5.7201	-5.4957	2.1168	15.2340	10.1140	2.0123	3.1727	16.9790
2		-5.7369	-5.4675	2.1989	12.4250	10.9486	0.1944	2.6857	14.8390
3		-5.7737	-5.4594	1.9188	7.2063	9.5864	0.5094	2.5441	24.5980
4		-5.8758	-5.5166	2.0561	9.7833	5.0060	8.3011	2.8657	8.2081
5		-5.8837	-5.4797	2.3547	4.5627	7.1403	1.3842	4.5603	12.1790
6		-6.0685	-5.6196	2.2124	2.3968	4.3420	1.7630	1.6955	7.6180
7		-6.0487	-5.5549	2.2848	3.7500	2.7051	4.2063	2.5061	5.2274
8		-5.9341	-5.3954	2.1105	4.9730	5.6101	4.6754	2.5086	12.2060

Забележка: Статистически значимите величини при 5% риск от грешка са почернени. *AIC* е информационният критерий на Акайке; *BIC* - Бейсианският информационен критерий; *DW* - коефициентът на Дърбин-Уотсън; *BLQ* - тестът на Бокс и Лjung за автокорелация в остатъците; *BLQ** - тестът на Бокс и Лjung за автокорелация в квадратите на остатъците; *ARCH* - тестът на Енгъл за условна хетероскедастичност; *JB* - тестът на Жак и Бера за нормалност; *WHITE* - тестът на Уайт за хетероскедастичност.